

دراسات إفريقية

مجلة بحوث نصف سنوية

فى هذا العدد :

العدد السادس عشر   يناير ١٩٩٧م   رمضان ١٤١٧هـ

نبذة عن المجلة

دراسات إفريقية مجلة متخصصة تعني بالدراسات الإفريقية في مختلف العلوم الإنسانية غير أنها تولي عناية خاصة لواقع الإسلام والمسلمين في الأقطار الإفريقية غير العربية وهي تعمل على تشجيع البحوث في القضايا المتصلة بالمجالات الآتية على وجه الخصوص:

١ - التعليم الإسلامي في إفريقيا.
٢ - اللغة العربية في إفريقيا.
٣ - انتشار الإسلام في إفريقيا.
٤ - الدعوة الإسلامية ونشاط الكنائس المسيحية في إفريقيا.
٥ - الخلفية التاريخية للمجتمعات الإفريقية المسلمة وأثرها في ممارسات المسلمين في إفريقيا.
٦ - العلاقات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بين إفريقيا وبقية العالم الإسلامي.
٧ - التعريف بالمؤسسات العلمية التي تعمل في حقل الدراسات الإفريقية.

تصدر المجلة مرتين في العام. واللغة العربية هي اللغة الأساسية للمجلة وتنشر بعض البحوث المكتوبة بالإنجليزية والفرنسية

تنشر البحوث المجازة من قبل محكمين مختصين ويمنح أصحاب البحوث المجازة حوافز إكرامية تقديراً لجهود كاتبيها ويعطي مؤلف البحث المنشور عشرين نسخة من مقاله.

تنشر المجلة مراجعات الكتب الصادرة حديثا في عالم الدراسات الإفريقية وتستعرض الرسائل الجامعية بالإضافة للأعمال التوثيقية كالببليوغرافيا.

يرجى من المؤلف أن يذكر نبذة تعريفية عن مؤلفاته وأبحاثه وعمله الحالي وعنوانه ويرفق خطابا يوضح أن بحثه لم ينشر من قبل في أية مجلة او كتاب سواء أكان كاملاً أم بشكل مختصر ويتعهد بعدم تقديمه إلى أية جهة أخرى قبل أن تصدر المجلة قراراً بشأنه ومن جهة أخرى تعمل هيئة التحرير على إصدار قرار في خصوص البحث في غضون ثلاثة أشهر من تاريخ تسلمه.

لاتلتزم المجلة بإرجاع البحوث التي لاتنشر إلى أصحابها

تتراوح البحوث التي تنشر بالمجلة بين (٣٠٠٠ - ٥٠٠٠) كلمة ويرسل البحث مطبوعاً من نسختين. تكون الطباعة واضحة وعلى صفحة واحدة وتترك مسافات مزدوجة بين السطور كما يترك هامش على الجهة اليمنى بمقدار بوصة وربع البوصة ونفس المسافة على الجهة اليسرى في حالة البحوث المكتوبة بالحروف اللاتينية. تطبع الحواشي والمصادر على ورقة منفصلة في نهاية البحث ويشار إليها في صلب البحث بأرقام متسلسلة بين قوسين. تطبع الخرائط والبيانات والجداول في صفحات منفصلة بحيث لاتتجاوز أبعادها حجم الصفحة.

د. عبد الرحمن أحمد عثمان

رئيس التحرير



مجلة دراسات نصف سنوية يصدرها مركز البحوث
والدراسات الإفريقية بجامعة إفريقيا العالمية
ص . ب . : ٢٤٦٩ الخرطوم ـ السودان

التصميم والإخراج الفني
الوليد ابراهيم يوسف علي دينار

الطابعون :
دار جامعة افريقيا العالمية للطباعة

واقع استخدام الحواسيب في السودان وملاءمة الحاسوب الدقيق للبيئة السودانية

د. عوض حاج علي أحمد *

ملخص :

تشير هذه الورقة إلي أن هناك تطورا ملحوظا في كفاءة استخدام الحواسيب في السودان في العقد الأخير. تبين الورقة أن أهم الأسباب التي أدت إلي هذا التطور هو توجه المؤسسات نحو استخدام الحاسوب الدقيق .

تضع الورقة مجموعة مسببات لدعم هذا التوجه .

مقدمة :

تمثل هذه الورقة امتدادا لبحثينا السابقين المنشورين في مجلة الدراسات السودانية عن مسيرة الحواسيب في السودان ، فالبحث الأول (١) كان تحليلا فنيا لمسيرة استخدامات الحاسوب في السودان والتي بدأت في عام ١٩٦٧م وذلك عندما افتتح الزعيم الأزهري حاسوب جامعة الخرطوم ، وحتي عام ١٩٨٤م بلغ عددها أربعة وأربعين ينتشر أغلبها في المصارف والمؤسات الحكومية الكبري ، أما البحث الثاني فكان تحليلا فنيا عن أولويات التطبيق في الحواسيب لدعم التنمية في السودان وذكرنا أن النظم المكتبية تمثل أولوية قصوي في إدخالها في نظم الحاسوب ثم النظم الزراعية والصناعية وشبكات المعلومات ، وبناء علي ذلك تم التداعي لمؤتمر الشبكة القومية للمعلومات حيث يتم بناء دولة السودان الحديثة علي نظام يجعل من الحاسوب أداة أساسية .

وفي هذا البحث تم الاقتراح بأن تكون البداية لهذا البناء هو الحاسوب الدقيق .

مسيرة استخدام الحواسيب في السودان (١٩٨٤ - ١٩٩٣م)

عند دراسة مسيرة الحواسيب في السودان للفترة ١٩٦٧ - ١٩٨٤م ذكرنا أن أغلب المؤسسات المستخدمة للحاسوب تقل كفاءة استخدامها عن ١٠٪ وهي غير راضية

* نائب مدير جامعة النيلين

ومطمئنة للتجربة وعزينا ذلك إلي عدم عمل الدراسة الدقيقة عند اتخاذ قرار إدخال الحاسوب والاعتماد علي استشارة الشركات المسوقة التي غالبا ماتسعي للربح السريع وإلي النقص في الكادر المؤهل من محللي النظم المبرمجين وإلي مشاكل الصيانة بسبب قرارات وضوابط المصرف المركزي في التعامل في العملة الحرة.

وإذا قمنا اليوم بمعاينة المؤسسات التي تستخدم الحاسوب في أنظمتها نجد أن تلك التي تستخدم الحواسيب الدقيقة قد حققت طفرة عالية في كفاءة الاستخدام تتجاوز في متوسطها(الـ ٧٥٪)، أما تلك التي أدخلت الحاسوب صغيرا أو متوسطا فيعانون من نفس المشاكل التي حللت في الورقة الأولي (١) بل بدرجة أشد وذلك للأسباب التالية :

١/ ضعف وتدهور الشركات العاملة في هذا النوع من الحواسيب نتيجة للتنافس مع شركات الحواسيب الدقيقة وما نتج عن ذلك من مشاكل إدارية وفنية.

٢/ تفاقم المشاكل الاقتصادية للبلاد وماينتج عنها من ضوابط في التعامل في النقد الأجنبي لاستيراد قطع الغيار.

٣/ ضعف وتدهور الشركات المنتجة لها بسبب التوجه العالمي إلي تكنولوجيا الحواسيب الدقيقة.

٤/ تركيز التدريب في الجامعات والمعاهد علي الحواسيب الدقيقة.

٥/ استمرار ظاهرة قيام الشركات المسوقة للأجهزة بدور المستشار والمحلل والمصمم والمبرمج ومايتنتج عن ذلك من تناقض منفعة عند الاستشارة وابتزاز عند التطبيق.

فالأسباب من ١/ إلـــي ٣/ جعلت المؤسسات المستخدمة لهذا النوع من الحواسيب تعيش في قلق وتخوف متزايد وتشكك في قدرة هذه الشركات في الالتزام بعقودها وضمان استمرارية تشغيل أجهزتها ويزيد هذا الخوف عندما تصبح بعض الأنظمة تعتمد علي الآلية بنسبة ١٠٠٪، كما أن السبب الرابع أي تركيز التدريب في الجامعات والمعاهد علي الحواسيب الدقيقة أضعف استفادة المؤسسات التي تستخدم الحواسيب غير الدقيقة من الطفرة التي شهدتها البلاد في التدريب في مجال الحاسوب في الآونة الأخيرة ، أما ظاهرة قيام الشركات المسوقة للأجهزة بدور المستشار والمحلل والمصمم والمبرمج وماينتج عنها من فشل للتجربة وضعف في الكفاءة كما ذكرنا في الورقة الأولي (١) فلا زالت مستمرة إلا أنها لكل الأسباب السابقة (١-٤) تكون أكثر حدة في الحواسيب غير الدقيقة حيث تقل المعرفة وتزيد التكلفة وتصعب الصيانة .

في الفقرة التالية نوضح بشيء من التفصيل مدي ملاءمة الحواسيب الدقيقة للبيئة السودانية ودفع التنمية في البلاد .

الحواسيب الدقيقة والاستخدام الأمثل في البيئة السودانية :

أهم مايميز الفترة (١٩٨٤ - ١٩٩٣م) الثورة الكبري التي حدثت في تكنولوجيا الحواسيب الدقيقة فإن كنا نتحدث عام ١٩٨٤ عن الفاكس فإننا نتحدث اليوم عن ٨٠٤٨٦ و٨٠٥٨٦ وإن كنا نتحدث عام ١٩٨٤م عن ذاكرة تقاس بالكيلوبايت فإننا نتحدث اليوم عن ذاكرة تقاس بالميقابايت وإن كنا نتحدث عام ١٩٨٤م عن تخزين مساند بالميقابايت فإننا نتحدث اليوم عن تخزين مساند يقاس بالفيقابايت وإن كنا نتحدث عام ١٩٨٤م عن سرعة ٤- ٨ م . هـ فإننا نتحدث اليوم عن سرعة ٢٥- ٥٠م هـ أو أكثر ، هذا في مجال الأجهزة أما في البرمجة فإننا نتحدث اليوم عن قدرات هائلة في الرسومات والنوافذ وفي نظم قواعد البيانات والتحاليل العلمية ، إذن نحن اليوم نعيش ونتعامل مع قدرات هائلة في الحاسوب الدقيق وكل ذلك بتكلفة ضئيلة للغاية مقارنة بهذه القدرات ، ففي عام ١٩٨٤م كنا نتحدث عن جهاز ان سي آر ٩٠٨٢(٢٥٦ ك ب - ١٦ ثنائية) بسعر ٣٤ ألف دولار للأجهزة و ٦٣٠٠ دولار لنظم البرمجة ، وجهاز آي بي ام ٥٣٤٠ (٦٤ ك ب - ٨ ثنائية) بسعر ٣٥ ألف دولار للأجهزة و ٥٠٠ دولار شهريا للنظم والبرمجة ونتحدث اليوم عن ٤٨٦ (٨ م ب - ٣٢ ثنائية) بسعر ٣٥٠٠ دولار للامريكي و ٢٥٠٠ دولار للتايواني وهذا السعر يشمل تخزينا مساندا سعة ١٢٠ م ب وأنظمة برامج متطورة .

عند تحليل واقع تكنلوجيا الحواسيب الدقيقة واستخدامها في السودان علي ضوء المشاكل المطروحة في الورقة (١) والأولويات المقترحة في الورقة (٢) نجد أن الحواسيب الدقيقة تمثل حلا أمثل في البيئة السودانية وذلك للأسباب التالية :-

١/ القدرات الفنية الهائلة المتاحة في أجهزة الحواسيب الدقيقة من حيث القدرة في المعالجة والتخزين والمناقلة والتي دون شك تفوق الحاجة لأكثر الاستخدامات في المؤسسات السودانية والتي تركز علي التطبيقات الإدارية.

٢/ القدرات الفنية الهائلة المتاحة لأجهزة الحواسيب الدقيقة من حيث لغات البرمجة ونظم التشغيل والبرامج المساعدة التي تمكن من برمجة ميسرة ومتطورة وراقية مثل نظم قواعد البيانات المركبة والذكاء الاصطناعي ونظم النوافذ والرسومات ومعالجة النصوص.

٣/ توفر الحزم الجاهزة التي تغطي تقريبا كل التطبيقات القياسية والإدارية والعلمية والمعلوماتية.

٤/ مثالية الحواسيب الدقيقة للتطبيقات المكتبية والتي أثبتنا في الورقة (٢) أن لها أولوية قصوي في استخدام الحاسوب في السودان.

٥/سهولة التشغيل والاستخدام والصيانة للحواسيب الدقيقة يقلل من مشكلة ضعف الكادر المدرب في مجال الحواسيب .

٦/ تركيز الجامعات والمعاهد التدريب علي الحواسيب الدقيقة أتاح وجود كادر قادر علي التعامل مع هذا النوع من الحواسيب ومن ثم توفر برامج لأغلب التطبيقات المطلوبة في المجتمع السوداني بأيد سودانية مثل برامج المصارف ذات الصيغة الإسلامية حيث أصبحت كل المصارف اليوم تستخدم الحاسوب في أنظمتها وكذلك الحزمة المتكاملة للحسابات والرواتب وإدارة المخزن والمشتريات التي تلبي حاجة الأنظمة الإدارية في كل الوحدات الحكومية تقريبا ، هذا إضافة إلي برامج الأنظمة الفنية الخاصة .

٧/ قلة تكلفة الحواسيب الدقيقة ومن ثم قلة تكلفة صيانتها يجعلها أكثر ملاءمة في الظروف الاقتصادية الحالية للبلاد وضوابط التعامل في النقد الأجنبي.

٨/ قلة تكلفة الحزم والبرامج التطبيقية وسهولة تناقلها يدعم كفاءة الاستخدام في الحواسيب الدقيقة .

٩/ قلة التكلفة في الأجهزة والبرامج وخاصية الموافقية في الحواسيب الدقيقة يقلل بدرجة عالية من الخسارة المتوقعة عند اتخاذ القرار غير المدروس في إدخال الحاسوب حيث يمكن بسهولة التخلص من الأجهزة والبرامج الزائدة ببيعها لمؤسسات أخري أو نقلها إلي وحدات أخري داخل المؤسسة.

١٠/ استخدام الحاسوب الدقيق كحد أدني في الطباعة (معالجة النصوص) أو في الاستخدام المباشر في التحسيب والتخزين (الجداول الالكترونية) قد قفز بكفاءة الاستخدام إلي أكثر من ٥٠٪ وقلل من ظاهرة الحواسيب المعطلة والتي تمت مناقشتها في الورقة (١).

١١/ عند معاينة أسعار الحواسيب غير الدقيقة تلاحظ تفاوتا عاليا في اسعارها من شركة إلي أخري ، فاذا نظرنا مثلا إلي الجدول في الورقة (١) نجد أن أسعار الحواسيب ذات الوحدات المماثلة تتفاوت من ٨ الف دولار إلي ٨٠ الف دولار وفي الواقع ماقدم في ذلك الجدول كان عبارة عن العروض التي تقدمها الشركات المسوقة للمصارف والمؤسسات الحكومية في ذلك الوقت ، أما أسعار الحواسيب الدقيقة فتشهد استقرارا ممتازا بسبب المنافسة الشديدة بين الشركات المسوقة والتوافقية العالية بين هذا النوع من الحواسيب فنجد أسعار الحاسوب الدقيق ٤٨٦ بتخزين

مساند ١٢٠ م ب يتراوح اليوم بين ٣٠٠٠ إلي ٣٥٠٠ دولار (للامريكي) و ٢٠٠٠ إلي ٢٤٠٠ دولار (للتايواني) أي أن التفاوت كأحد أقصي حوالي ٢٠٪ وهي نسبة يمكن قبولها وامتصاصها في قدرات الشركة الأخري من ضمانات للصيانة والدعم والتطوير

١٢/ إن التوافقية العالية بين أجهزة الحواسيب الدقيقة يجعل من كل المؤسسات التي تستخدم هذا النوع من الأجهزة مساندة لبعضها البعض فإذا حدث أي عطب أو خلل في أجهزة أحد هذه المؤسسات فيمكنها بسهولة استلاف أجهزة من المؤسسات الأخري إلي حين معالجة هذا العطب والخلل وهذا يضمن استقرارا وتأمينا لاستمرارية التشغيل والاستخدام .

١٣/ ان انتشار المراكز والشركات المسوقة لأجهزة الحواسيب الدقيقة والتوافقية العالية بين هذه الأجهزة يفك من قيد المستخدم في التعامل مع شركة بعينها والاعتماد كلية عليها كما يحدث في الحواسيب الأخري حيث يعتمد المستخدم علي الشركة المسوقة كليا في الصيانة وربما في البرمجة مما يعرضه للضغوط والابتزاز من قبل الشركة خاصة بعد إدخاله لكل أنظمته في الحاسوب واعتماده عليه اعتمادا كليا .

١٤/ تركيز كل الباحثين في التعريب علي الحواسيب الدقيقة ووجود لغات برمجة عربية واستخدامات عربية متطورة عليها بدعم من توجه البحث في هذا المجال والذي هو التوجه القومي للبلاد .

الخلاصة:

نخلص من هذا التحليل إلي أن الحاسوب الدقيق هو الأنسب والأمثل في مسيرة استخدام الحاسوب في السودان وإن كانت هناك بعض العيوب أو النواقص في قدرات الفرد الدقيق في التعامل المركب والشبكات الكبيرة إلا أن كل ذلك يتقلص أمام الكم الهائل من المميزات التي تم تحليلها في هذه الورقة ، كما أنه يمكن بكل سهولة معالجة هذا العيب وتجاوزه بالتصميم والمعالجة المنطقية والبرمجة . إن تجربة الحواسيب غير الدقيقة لازالت تعاني من نفس المشاكل التي عشناها قبل عشر سنوات بل بصورة أكثر حدة ويمكن للباحث دون أي عناء معاينة النقص والفشل الذي تعيشه تلك المؤسسات التي تستخدم هذا النوع من الأجهزة ، في حين أن المؤسسات التي تستخدم الحواسيب الدقيقة أكثر استقرارا واطمئنانا.

المراجع :

(١) دراسة مسيـرة الحاسبات الآلية في السودان . مجلة الدراسات السودانية (١٩٨٤) العدد السابع .

(٢) الحاسب الآلي وأولويات التطبيق في التنمية بالسودان مجلة الدراسات السودانية (١٩٩٠م) العدد التاسع .